Niveau(x) d'enseignement: 3 Numéro EDUQ : 8670304
Centre d'intérêt: 520

Dussault, Gilles, 1930-.

Dossier SAGE-suppléance / Gilles Dussault... [et al.] avec la collab. de Madeleine Bergeron... [et al.]. -- Sainte-Foy : INRS-Education, 1982.
68 f. ; 36 cm.

Code: D-150.

Vedette(s)-secondaire(s): Bergeron, Madeleine * INRS-Education

Descripteur(s): Apprentissage individualisé * Enseignement individualisé * Elaboration de matériel didactique * Analyse de coût * Planification * Dossier * Primaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom: SAGE (Projet)

Identificateur(s) de sujet: Analyse du marché

Le dossier a été élaboré à la suite d'une demande de l'Exécutif de l'INRS qui désirait voir préciser les dimensions du rôle de suppléance que pourrait jouer l'INRS-Education pour répondre aux attentes du milieu en ce qui concerne le produit SAGE. Dans l'introduction, les auteurs apportent une réponse aux questions suivantes: suppléance à qui? Qui assurera le financement? Quelle clientèle est visée? Quelle sera la durée de la suppléance? Y aura-t-il un contrôle de l'opération? Dans la première partie du rapport, ils précisent que la suppléance envisagée consiste à produire et à distribuer le matériel pédagogique SAGE-FRANCAIS. Dans la deuxième partie, ils rendent compte de l'analyse du marché qui s'offre à SAGE. En conclusion, ils font une proposition de production pour les années 1982-1984.

Type de document: r

EDUQ 8670304

DOSSIER

SAGE-SUPPLÉANCE

Gilles Oussault
Marie Makdissi
Yves Bégin
Nicole Bourret

avec la collaboration de

Madeleine Bergeron, Michel Boulanger,
Louis Pelletier et Mariel Leclerc

D-150

INRS-Éducation
2383, Chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy, P.Q.
G1V 1T1

Avril 1982

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION ..... p. 1

PREMIÈRE PARTIE:
COÛTS DE PRODUCTION ET
COÛTS DE DISTRIBUTION ..... p. 5

SECTION I: Coûts de production ..... p. 6

SECTION II: Coûts de distribution ..... p. 33

SECTION III: Coûts de production et
de distribution ..... p. 52

DEUXIÈME PARTIE:
ANALYSE DU MARCHÉ ..... p. 61

CONCLUSION ..... p. 69

INTRODUCTION

Ce dossier a été élaboré suite à la demande de l'Exécutif, lors de la visite qu'il effectuait au centre, le 22 mars 1982. Il fut alors demandé à l'équipe SAGE de préciser les dimensions du rôle de suppléance que pourrait jouer l'INRS-Education pour répondre aux attentes du milieu en ce qui concerne le produit SAGE. Dans la construction de ce dossier, il nous fut demandé de bien distinguer cette question des travaux de finalisation du produit qui restent à faire dans le cadre des activités de recherche et de développement du programme individualisation de l'enseignement.

Pour s'assurer de bien répondre à l'attente de l'Exécutif, le groupe SAGE et le directeur du centre ont sollicité une nouvelle rencontre avec le directeur de l'INRS. Le directeur scientifique assista aussi à cette réunion qui eut lieu, lundi, le 5 avril 1982. Nous reçumes alors les précisions souhaitées. On nous demandait de préciser ce que nous entendions par suppléance. S'agit-il d'approvisionner une clientèle ? A qui voulons-nous suppléer ? Préciser les intervenants qui pourraient prendre la relève ? Préciser l'ampleur de la suppléance. Préciser la clientèle visée par cette suppléance. Préciser la durée de l'opération.

Lors de cette réunion, il fut convenu qu'une nouvelle rencontre aurait lieu après l'étude du dossier par l'Exécutif.

Dans le présent document, nous avons tenté de répondre de notre mieux aux attentes de l'Exécutif. Nous précisons que la suppléance envisagée consiste à produire et à distribuer le matériel pédagogique SAGE-Francais.

Cette question fait l'objet de la première partie du présent rapport. Dans la deuxième partie, nous rendons compte de l'analyse du marché qui s'offre à SAGE.

Enfin, dans la suite de cette introduction, nous tentons d'apporter une réponse aux questions suivantes posées par l'Exécutif: Suppléance à qui ?

Qui assurera le financement ?
Quelle clientèle est visée ?
Quelle sera la durée de la suppléance ?
Y aura-t-il un contrôle de l'opération ?

En conclusion, nous ferons une proposition de production pour les années 1982-1984.

SUPPLÉANCE À QUI ?

La suppléance en question ne doit pas être définie par rapport au Ministère de l'Education, qui ne joue qu'occasionnellement un rôle de producteur ou de subventionneur de matériel pédagogique. Le Ministère de l'Education n'a pas jugé bon de faire exception dans le cas de SAGE.

L'on ne peut pas davantage définir le rôle de suppléance par rapport aux commissions scolaires ou aux écoles. Ces institutions ne revendiquent pas de compétence en ce domaine et le milieu ne leur reconnaît pas un tel rôle.. Il ne faut donc pas se surprendre que les deux commissions scolaires expérimentales de SAGE n'aient pas réussi à reproduire et à distribuer SAGE sans de grandes difficultés lorsqu'elles ont tenté de le faire au cours de l'expérimentation, de 1974 à 1977. C'est d'ailleurs cet échec qui nous a convaincus de nous doter d'une capacité minimale de produire ici-même le matériel pédagogique nécessaire à l'expérimentation en 1977.

L'un des buts poursuivis par SAGE était d'intéresser les éditeurs scolaires à la production de matériel individualisé. Or, il s'avère que, pour s'adapter à la production de matériel individualisé, les éditeurs devraient modifier considérablement leurs critères de production de façon à produire beaucoup plus de matériel à un coût beaucoup plus bas. Personne n'a encore réussi à opérer une telle transformation de mentalité, au Québec. Certains pays du Tiers Monde nous devancent à cet égard. Nous pensons que les pays dits "avancés" finiront par imiter cette tendance.[1] C'est dans l'espoir d'accélérer la venue de ce jour que l'INRS-Education a assumé un tel rôle de suppléance dans

---

1- Voir à ce sujet le compte rendu du séminaire sur les programmes d'auto-enseignement tenu à Québec du 12 au 15 mai 1981 intitulé L'auto-enseignement au cours primaire, le Centre de recherches pour développement international, IDRC-185f.

le dossier SAGE en 1977. Cette opération s'est auto financée jusqu'à ce jour.

FINANCEMENT DE LA SUPPLÉANCE

Le rôle de suppléance exercé par l'INRS-Education sera financé entièrement auprès de la clientèle. Il tiendra compte des ressources humaines et matérielles engagées dans l'opération. Le salaire des personnes engagées dans l'opération sera entièrement récupéré dans la proportion de leur participation à l'opération. Toutes les dépenses matérielles encourues par l'INRS-Education seront récupérées. L'autofinancement permettra aussi de rembourser à l'INRS-Education le coût du loyer des espaces utilisés pour l'opération. Nous avons estimé que l'opération "générera' des revenus de $ 70 378,78 annuellement, alors que les dépenses estimées seront de $ 66 461,42. (Section PD-5). L'opération emploiera l'équivalent d'un technicien à plein temps et ne nécessitera aucune participation de la part des professionnels ou des professeurs du centre.

CLIENTÈLE VISÉE (ampleur de la suppléance)

Cette suppléance tiendra compte de notre capacité de production avec l'équipement et le personnel actuellement en place. Nous nous sommes appliqués à établir notre capacité de production de façon précise et nous l'avons comparée aux besoins anticipés de la clientèle actuelle, qui voudra se procurer la version définitive des unités dans sa très grande majorité, à ce que nous croyons. Nous avons aussi tenté d'estimer l'ampleur de la nouvelle clientèle. Notre étude nous permet d'affirmer qu'il y a équivalence entre notre capacité de produire et les besoins de la clientèle tels qu'ils se sont manifestés jusqu'à ce jour.

Nous commencerons par desservir les classes existantes. Pour ce qui est de la nouvelle clientèle, priorité sera accordée aux milieux défavorisés et aux élèves souffrant de problèmes d'apprentissage. Nous accorderons aux commissions scolaires la permission de reproduire le matériel sans but lucratif, tout en prenant soin de protéger nos droits d'auteur.

DURÉE DE SUPPLÉANCE

Nous pensons que notre rôle de suppléance devrait cesser dès qu'un éditeur extérieur pourra faire la preuve qu'il peut desservir la clientèle à des coûts inférieurs ou équivalents aux nôtres. Par coût équivalent, nous entendons un coût qui ne dépasse pas le nôtre de plus que 7 ou 8%. Nous pensons que notre rôle devrait cesser si la clientèle devenait trop faible pour permettre l'autofinancement.

L'INRS-Education poursuivra ses démarches pour trouver un tel éditeur. Les démarches entreprises auprès de la Télé-Université se poursuivent. Les études préliminaires effectuées permettent de penser que la Télé-Université pourrait prendre la relève de l'INRS-Education, le jour où les demandes de la clientèle correspondront au triple de la production annuelle minimale du centre.

CONTRÔLE DE L'OPÉRATION

L'INRS-Education s'engage à produire annuellement un rapport sur le déroulement et l'ampleur de l'opération et à réajuster chaque année le coût de ses produits pour maintenir l'autofinancement, les prix établis dans les documents P et D étant maintenus pour les années 82-83 et 83-84.

PREMIÈRE PARTIE

COÛTS DE PRODUCTION ET
COÛTS DE DISTRIBUTION

Cette première partie comprend deux sections principales: la première qui traite des coûts de production, la seconde des coûts de distribution.

En conclusion de cette partie, une section traitera de la somme des coûts de production et de distribution.

Chacune des sections principales et la section de conclusion sont précédées d'un plan.

Les sections sont divisées en sous-sections numérotées, et identifiées soit par la lettre P (Production), la lettre D (Distribution) ou les lettres P-D (Production et Distribution).

PREMIERE PARTIE: SECTION I

COÛTS DE PRODUCTION

Plan de cette section:

P-1 Nombre de pages dans le système SAGE-Français pour un cycle

P-2 Nombre d'impressions requises pour un cycle

P-3 Nombre de feuilles requises pour un cycle

P-4 Temps et répartition du temps de l'imprimeur

P-5 Temps d'utilisation de la machinerie

P-6 Notre capacité de production

P-7 Bases d'imputation des coûts

P-8 Coût de l'Offset

P-9 Coût de la petite plieuse

P-10 Coût de l'assembleuse-plieuse-brocheuse

P-11 Coût du loyer

P-12 Coût par page pour Offset, plieuse, assembleuse-plieuse-brocheuse, loyer

P-13 Coût de salaire

P-14 Coût du papier, du carton, des enveloppes

P-15 Coût des broches

P-16 Coût des liquides

P-17 Coût des stencils

P-18 Coût du catalogue de commande et du D-124

P-19 "Overhead"

P-20 Coût total de production par page

P-21 Total des "coussins"

P-22 Table approximative des coûts de production

P-23 Cassettes

P-24 Diapositives

P-1 NOMBRE DE PAGES DANS LE SYSTÈME SAGE-FRANCAIS

Les calculs faits en collaboration avec Marie Makdissi nous ont amenés à un nombre moyen de pages par UNITE, de 7 (sept).

Pour assurer un premier coussin à l'opération et, de façon plus mineure, pour tenir compte des quelques unités, qui, n'ayant pas un nombre de pages imprimées qui est un multiple de 4, et qui en conséquence pourraient avoir une page blanche, nous portons à huit (8) le nombre moyen de pages par unité. Ceci a pour effet de sous-estimer notre capacité réelle de production.

Il y a, dans le système SAGE-Français, pour un cycle complet (une classe de 9 ans, une classe de 10 ans, une classe de 11 ans):

637 unités X 8 pages X 5 exemplaires	25 480
40 unités de révision X 8 X 5 exemplaires	1 600
677 guides du correcteur X 1 page X 1 exemplaire	677
677 instruments d'évaluation X 1 page X 3 exemplaires	2 031
166 exercices d'appoint X 1 page X 3 exemplaires	498
166 guides de l'ens. pour exercices X 1 page X 1 ex.	166
33 jeux X 6 pages X 1 exemplaire	198
214 pages de feuilles de travail X 30 exemplaires	6 420
TOTAL de pages	37 070

On peut, grosso modo, distribuer également ces pages/cycle dans chacune des trois classes d'un cycle, soit 12 357 pages par classe.

P-2 NOMBRE D'IMPRESSIONS REQUISES POUR UN CYCLE DE SAGE-FRANCAIS

A partir des données de P-1, on établit ainsi ainsi le nombre d'impressions requises pour produire un cycle complet. Il faut noter qu'un côté d'une feuille de 17X11 comporte deux pages par impression.

Elements	Sur 17X11	Sur 8½X11
134 unités de 2 pages, à 5 exemplaires		1 340
Les autres 503 unités, à 5 exemplaires	24 140 ÷ 2	
40 unités de révision, à 5 exemplaires	1 600 ÷ 2	
Feuilles de travail, 214 pages à 30 exemplaires		6 420
Guides du correcteur, 677 à 1 exemplaire		677
Instruments d'évaluation, 677 à 3 exemplaires		2 031
Exercices d'appoint, élève, 166 à 3 exemplaires		498
Exercices d'appoint, professeur, 166 à 1 exemplaire		166
Jeux, 6 pages, 33 jeux, un exemplaire		198
	12 870	11 330

24 200 impressions

53,2% sur 17X11

46,8% sur 8½X11

P-3 NOMBRE DE FEUILLES REQUISES POUR PRODUIRE UN CYCLE

- Imprimées recto-verso, les feuilles 17X11 comportent 4 pages chacune

- Les unités imprimées recto-verso sur le 8½X11, quant à elles, requièrent, en feuilles, la moitié du nombre des impressions requises.

- D'où, à partir des données de P-2:

17X11	8½X11
12 870 impressions de 2 pages	11 330 impressions d'une page
÷ 2:	-(1 340 ÷ 2):
6 435 feuilles	10 660 feuilles
de 17X11	de 8½X11

P-4 TEMPS ET RÉPARTITION DU TEMPS DE L'IMPRIMEUR

Compte tenu des services qu'il rend au Centre, l'imprimeur juge, à partir de l'expérience des dernières années, qu'il peut consacrer à SAGE jusqu'à 75% de son temps.

Nous avons retenu 160 jours de service, soit 72,73% de 220 jours ouvrables pour les fins du présent dossier.

- De ces 160 jours, 15 seraient consacrés à l'impression des JEUX, soit 5 jours d'impression et 10 jours de manipulation.

- Les 145 autres jours seraient consacrés à l'impression et à l'assemblage des U, IE, FT, GC, EA,

  et distribués en 32,2 périodes de 4,5 jours, chaque période comprenant:

  2,37 jours d'impression des U
  1,13 jour d'assemblage
  0,80 sur grosse plieuse
  0,33 sur petite plieuse
  1 jour d'impression des FT, GC, IE et EA

P-5 TEMPS D'UTILISATION DE LA MACHINERIE

On rappelle qu'il y a 32,2 périodes de 4,5 jours chacune, jours distribués comme indiqué en P-4. Plus 5 jours d'impression pour les jeux.

OFFSET:

- Jeux:	5 jours
- Autres: 3,37 jours X 32,2 périodes:	108,51
	113,51

ASSEMBLEUSE-PLIEUSE-BROCHEUSE:

0,80 jour X 32,2 périodes	25,76

PETITE PLIEUSE

0,33 jour X 32,2 périodes	10,63
	149,90

Récapitulation, répartition du temps de l'imprimeur et du temps d'utilisation de la machinerie:

Impression OFFSET:	114 jours
Assemuleuse-plieuse-brocheuse:	26 jours
Petite plieuse:	11 jours
Manipulation des jeux:	9 jours
TOTAL	160 jours

P-6 NOTRE CAPACITÉ DE PRODUCTION

Sur la base de l'expérience, l'imprimeur nous informe que, compte tenu de la dimension des feuilles et de la vitesse de l'offset, il peut procéder en une journée normale, à 15 000 impressions de 17X11 et à 25 000 impressions de 8½X11.

Nous avons, pour être très conservateurs, et même si cela sous-estime notre capacité réelle de production et conséquemment augmente les coûts de production, établi à 15 000 impressions par jour la capacité moyenne de production.

En outre, nous nous donnons un coussin supplémentaire de 5%, pour les imprévus, dans le nombre de périodes productives. Ainsi, au lieu de prendre 32,2 périodes, nous utiliserons 32,2 X 0,95 30,6 périodes.

A chaque période de 4,5 jours, 3,37 jours sont utilisés pour l'impression. Nous obtenons ainsi:

3,37 jours X 30,6 périodes: 103,12 jours d'impression

Si 15 000 impressions/jour peuvent être faites et que l'on dispose de 103,12 jours, le nombre total annuel d'impressions est de:

15 000 X 103 12 : 1 546 800 impressions

Selon P-2,

53,2% de ces impressions sont sur 17X11, donc de 2 pages
et 46,8% de ces impressions sont sur 8½X11, donc de 1 page

soit: 1 546 800 X 2 X 0.532	=	1 645 795 pages
1 546 800 X 1 X 0.468	=	723 902 pages
		2 369 697 pages
Auxquelles il faut ajouter		
33 jeux X 6 pages X 64 exemplaires:		12 672 pages
CAPACITÉ "ANNUELLE" (160 jours) :		2 382 369 pages
Si l'on soustrait 30 000 pages pour le catalogue		
et 32 130 pages pour le D-124		62 130 pages
(voir plus loin, P-18)		
On obtient une capacité NETTE de		2 320 239 pages

P-6.1

Avec 2 320 239 pages produites
et 37 070 pages requises par cycle,
notre capacité de production/cycle est de 62,6 cycles

soit 62,6 classes de 4e année
62,6 classes de 5e année
62,6 classes de 6e année

Pour chaque cycle,

Chaque unité étant produite à 5 exemplaires,
chaque feuille de travail à 30 exemplaires,
chaque instrument d'évaluation à 3 exemplaires,
chaque guide du correcteur à 1 exemplaire,
chaque exercice d'appoint-élève à 3 exemplaires
chaque exercice d'appoint-professeur à 1 exemplaire,
chaque jeu à 1 exemplaire.

La production pour chaque pièce du système serait la suivante,
en terme d'exemplaires:

62,6 X 5	313	de chaque unités
62,6 X 30	1 878	de chaque feuille de travail
62,6 X 3	187	de chaque instrument d'évaluation
62,6 X 1	62	de chaque guide du correcteur
62,6 X 3	187	de chaque exercice d'appoint-élève
62,6 X 1	62	de chaque exercice d'appoint-professeur
62,6 X 1	62	de chaque jeu

P-7 BASES D'IMPUTATION DES COÛTS

- Pour la base d'imputation des coûts du personnel et des appareils (v.g. OFFSET) qui servent non seulement à SAGE mais à d'autres activités ou équipes du Centre, nous avons considéré 220 jours ouvrables durant une année, utilisé (X) comme nombre de jours d'utilisation pour SAGE et (Y) comme nombre référant au coût annuel de l'item en question. En bref, la formule:

$$\frac{(X)\ (Y)}{220}$$

- Pour les appareils ne servant qu'à SAGE, nous avons utilisé la totalité des coûts réels.

- Pour établir le coût par page, nous avons utilisé la capacité nette de production (voir P-6), soit 2 320 239 pages.

- Pour établir le coût unitaire des cassettes et des diapositives, nous avons utilisé le nombre total de cassettes enregistrées et de diapositives achetées ou reproduites.

- Pour calculer l'amortissement des équipements, nous avons utilisé 20% (décroissant) par année et nous avons fait la moyenne pour les années 1982-83 et 1983-84.

P-8 COÛT DE L'OFFSET

Coût d'achat 1977	19 555
dépréciation 77-78	3 911
	15 644
dépréciation 78-79	3 129
	12 515
dépréciation 79-80	2 503
	10 012
dépréciation 80-81	2 002
	8 010
dépréciation 81-82	1 602
	6 408
dépréciation 82-83	1 282 *
	5 126
dépréciation 83-84	1 025 *
	4 101

Moyenne 82-83 et 83-84	1 153,50
Contrat d'entretien annuel	3 372,00
TOTAL, OFFSET	4 525,50

Coût pour SAGE
(voir P-4)

(2,37 + 1) (32,2) + 5 =113,5 =114

$$\frac{114 \times 4\,525{,}50}{220} = 2\,345{,}03$$

P-9 COÛT DE LA PETITE PLIEUSE

Sert uniquement à SAGE

Coût d'achat en 1978	1 832
dépréciation 78-79	366
	1 466
dépréciation 79-80	293
	1 173
dépréciation 80-81	235
	938
dépréciation 81-82	188
	750
dépréciation 82-83	150
	600
dépréciation 83-84	120
	480

Moyenne 82-83 et 83-84	135
Contrat d'entretien	192
TOTAL pour SAGE	327

P-10 COÛT DE L'ASSEMBLEUSE-PLIEUSE-BROCHEUSE

Le cas est plus complexe. Achetée via contrat de location en 1977 et partiellement changée en 1978, cet appareil à trois fonctions a supposé des déboursés de 7 044 dollars en 1977 et de 15 424 en 1978. L'amortissement est calculé sur ces deux chiffres, avec un an d'écart.

De plus, l'assembleuse sert à de multiples activités ou équipes, tandis que la plieuse-brocheuse ne sert qu'à SAGE. On a imputé les coûts d'amortissement au pro-rata des contrats d'entretien.

- Contrats d'entretien

Assembleuse:	798	65%
Plieuse-brocheuse:	421	35%

- Amortissement

coût d'achat 1977 ou 1978	7 044	+	15 424
dépréciation 1977-78	1 409		-
	5 635		15 424
dépréciation 1978-79	1 127		3 085
	4 508		12 339
dépréciation 1979-80	902		2 468
	3 606		9 871
dépréciation 1980-81	721		1 974
	2 885		7 897
dépréciation 1981-82	577		1 579
	2 308		6 318
dépréciation 1982-83	462.	+	1 264.
	1 846		5 054
dépréciation 1983-84	369.	+	1 011.
	1 477		4 043

Moyenne 1982-83 et 1983-84: 1 553

P-10.1

Cette moyenne annuelle de 1 553 est à partager à 65% pour l'assembleuse et à 35% pour la plieuse-brocheuse,

soit	assembleuse	1 009
	plieuse-brocheuse	544

Coût de l'assembleuse pour SAGE (voir P-5)	$\frac{26 \times 1\,009}{220}$	=	119,25
Coût de la plieuse-brocheuse			544
Contrat d'entretien assembleuse, SAGE	$\frac{26 \times 798}{220}$	=	94,31
Contrat d'entretien plieuse-brocheuse			421
TOTAL			1 178,56

P- 11 COÛT DU LOYER

430 pi^2 à 2,00/pied : 860

Coût pour SAGE: $\frac{160 \times 860}{220}$ = **625**

P-12 COÛT PAR PAGE POUR OFFSET, PLIEUSE, ASSEMBLEUSE-PLIEUSE, BROCHEUSE, LOYER

P-8	2 345,03
P-9	327,00
P-10	1 178,56
P-11	625,00
	4 475,59

pour 2 320 239 pages

Coût par page: 0,001929

P-13 COÛT DE SALAIRE

Le seul salaire impliqué est celui de Michel Boulanger.

Pour 81-82, avantage sociaux inclus, le salaire de l'imprimeur est de 19 438,60

Coût pour SAGE: $\frac{19\,438{,}60 \times 160}{220}$ soit

14 137

En présumant une augmentation de 12% pour 82-83:

14 137 X 1,12 = 15 834

Coût par page: 0,006824

P-14 COÛTS DU PAPIER, DU CARTON, DES ENVELOPPES

(Voir P-2 et P-3)

Pour 1 cycle: 6 435 feuilles de 17X11
10 462 feuilles de 8½X11
(198)cartons de 8½X11 (voir plus bas)

Pour 62,6 cycle: 6 435 X 62,6 = 402 831 (17X11)
10 462 X 62,6 = 654 921 (8½X11)

Provision de perte: 5%
402 831 X 1,05 = 423 000 (17X11)
654 921 X 1,05 687 700 (8½X11)

17X11 Tout BLANC: 423 000

8½X11 Couleur:
GC : 677
IE : 2 031
EAe: 498
EAp: 166
FT : 6 420
9 792 X 62,6 = 612 979
X 1,05
643 600 COULEUR
44 100 BLANC

8½X11	couleur	643 600 à 7,49/mille:	4 820,56
8½X11	blanc	44 100 à 7,29/mille:	321,49
17X11	blanc	423 000 à 15,58/mille:	6 590,34
		Sous-total	11 732,39
		8% blanc	938,59
		TOTAL	12 670,98

Coût par page: 0,005461

33 jeux X 4 cartons X 0,02 X 62,6 X 1.08 tx: 178,49
33 jeux X 1 enveloppe X 0,04 X 62,6 X 1,08 tx: 89,24
TOTAL 267,73

Coût par page: 0,000115

P-15 COÛT DES BROCHES

Deux tiers des unités, au maximum, auront à être brochées, à deux broches l'unité.

677 X 2/3 X 2 (broches)X 5 (exemplaires) X 62,6:

282 535 broches à 1,00 le cinq mille

	56,61
taxe	4,53
	61,14

Coût par page: 0,000026

P-16 COÛT DES LIQUIDES

1979-80 fut une grosse année d'impression: 1 289 504 pages.

On a relevé la quantité des divers liquides requis cette année-là, pour toute l'imprimerie au Centre, et on a assumé qu'ils n'avaient servi qu'à SAGE.

On a établi ce que coûteraient ces mêmes quantités de liquide aujourd'hui.

On a divisé ce coût par le nombre de pages imprimées en 1979-80 et on l'a multiplié par le nombre de pages (production nette) établi précédemment (voir P-6)

$$\frac{1\ 944{,}69 \times 2\ 320\ 239}{1\ 289\ 504} = 3\ 499{,}13$$

Coût par page: 0,001508

P-17 COÛT DES STENCILS

17X11 543 unités de 8 pages à 2 pages/stencil = 2 172

8½X11	134 unités de 2 pages	=	268
	166 exercices-guide	=	166
	166 exercices-élèves	=	166
	677 guides correcteur	=	677
	677 instruments éval.	=	677
	33 jeux de 6 pages	=	198
	214 feuilles de travail	=	214
			2 366

2 366 stencils à 120,67/mille:	285,51
2 172 stencils à 161,66/mille	351,13
	636,64
8% taxe	50,93
	687,57
5% perte	34.38
	721,95

Coût par page: 0,000311

P-18 COÛT DU CATALOGUE DE COMMANDE ET DU D-124

On imprimera 300 catalogues de commande de 100 pages chacun. Ce qui représente un total de 30 000 pages.

On imprimera aussi 63,0 X 3 = 189 documents D-124, de 170 pages chacun, soit un pour chaque classe de chacun de 62,6 ou 63 cycles: 32 130 pages. Le D-124 présente le programme SAGE-Français.

Le coût de ces documents ("gratuits") est reporté sur les pages du système.

Le coût d'une page du système est calculé en additionnant les coûts par page énumérés de P-12 à P-17 (voir P-20). Le coût est de: 0,016174.

Pour 62 130 pages, cela représente un coût de:

1 004, 89
soit pour 2 320 239 pages

Coût par page: 0,000433

P-19 "OVERHEAD"

Malgré tous les "coussins" et les provisions pour perte prévus jusqu'ici, nous ajoutons un "overhead" de 10% par page.

Le sous-total de P-12 à P-18 donne

0,016607 (voir P-20)

10% de ce coût est de:

Coût par page	0,001661

P-20 COÛT TOTAL DE PRODUCTION, PAR PAGE

P-12	Machinerie et loyer	0,001929
P-13	Salaire	0,006824
P-14	Papier	0,005461
P-14	Cartons et enveloppes	0,000115
P-15	Broches	0,000026
P-16	Liquides	0,001508
P-17	Stencils	0,000311
	Sous-total	0,016174
P-18	Catalogue et D-124	0,000433
	Sous-total	0,016607
P-19	"Overhead"	0,001661
	TOTAL	0,018268

COÛT TOTAL PAR PAGE PRODUCTION	0,018268

Pour 2 320 239 pages: 42 386,13 $

P-21 TOTAL DES COUSSINS

677 unités X 1 page - 2 X 62,6	21 190 pages à 0,018268:	
		387,10
1,6 périodes de 4,5 jours à 98,96 $/jour		712,51
Papier $\frac{12\ 670,98 \times 5}{105}$	=	603,38
Stencils		34,38
Overhead 2 320 239 X 0,001661	=	3 853,92
		5 591,29 $

"Coussin" par page: 0,002410

% du "coussin" par rapport au coût total par page:

0,018268 = 100
0,002410 = X

13,19%

P-22 TABLE APPROXIMATIVE DES COÛTS DE PRODUCTION/PAGE

Si chaque page coûte 0,018268

2 pages coûtent	0,0365	(exemple: GC,IE)
4 pages "	0,0731	
8 pages "	0,1461	(unité TYPE)
12 pages "	0,2192	
16 pages "	0,2923	
20 pages "	0,3654	
24 pages "	0,4384	

Si une classe requiert 37 070 ÷ 3 = 12 423 pages, le coût de production du papier est de 226,94$

Un cahier de 214 pages de Feuilles de travail (imprimées recto seulement -donc 428 pages) pour un cycle complet, coûterait à chaque élève:

428 X 0.018268 = 7,82
ou ÷ 3 = 2,61 par année coût de production

P-23 CASSETTES

Le système requiert 61 enregistrements sur 31 cassettes.
Le coût des cassettes est de:

$1,12 pour 30 minutes
$1,19 pour 45 minutes

Le coût de la reproduction est de:

$0,63 pour 30 minutes
$0,66 pour 45 minutes

On retient systématiquement le "45 minutes" même si presque tous les enregistrements sont de moins de 30 minutes. C'est notre coussin.

Pour un cycle: 31 cassettes à 1,19 = 36,89
8% taxe = 2,95
TOTAL 39,84$

Soit, 9 ans 13 cassettes: 16,71$
10 ans 12 cassettes: 15,42$
11 ans 6 cassettes: 7,71$

Reproduction: 9 ans 13 cassettes X 2 par c. X 0,66 = 17,16
10 ans 12 cassettes X 2 " " X 0,66 = 15,84
11 ans [(5 cassettes X 2) + 1] X 0,66 = 7,26
CYCLE 40,26$

CYCLE, une copie de chaque par enregistrement: 39,84
40,26
80,10 $

Pour 2 enregistrements/classe 160,20$
Pour 62,6 cycles: 10 028,52$
62,6 cycles X 62 cassettes: 3 881 cassettes

Coût par cassette: 2,584004

P-24 DIAPOSITIVES

Le système compte 5 séries de diapositives, totalisant 102 diapositives, réparties comme suit:

9 ans:	1 série de 12	7,90
	1 série de 7	4,61
10 ans:	1 série de 51	33,58
	1 série de 12	12,96
11 ans:	1 série de 20	26,35

TOTAL pour le cycle:

5 séries, 102 diapositives: 85,40 $

Pour 62,6 cycles

102 X 62,6 = 6 385 diapositives

85,40$ X 62,6 = 5 346,04 $

Coût par diapositive: 0,837281

PREMIERE PARTIE: SECTION II

COÛTS DE DISTRIBUTION

Plan de cette section

D-1 Les étapes de la distribution

D-2 Estimé du nombre de commandes

D-3 Cassettes - phase préparatoire

D-4 Diapositives - plan préparatoire

D-5 Papier - Phase préparatoire

D-6 Expédition - première partie (sans manutention)

D-7 Expédition - deuxième partie: manutention

D-8 Suivi

D-9 Autres coûts

D-10 Total coût P+D

D-11 Temps Nicole Bourret

D-1 ÉTAPES DE LA DISTRIBUTION

Il sous semble utile, avant d'en établir les coûts, d'énumérer les diverses étapes de l'opération "distribution". Nous diviserons cette énumération en tro s parties: la phase préparatoire, la phase d'expédition, la phase du suivi.

I- Phase préparatoire

1.1 Contact avec Viréo - téléphone pour cassettes

1.2 Bon de commande pour cassettes

1.3 Envoi des originaux par messager

1.4 Cueillette des originaux et des cassettes reproduites, par messager

1.5 Production des étiquettes par informatique

1.6 Collage des étiquettes et enlèvement des protecteurs de plastique

1.7 Classement au sous-sol

1.8 Bons de commande Secas et Viréo (diapositives)

1.9 Transport des originaux par messager (Viréo)

1.10 Cueillette des originaux et des diapositives reproduites, par messager

1.11 Numérotation des diapositives et des séries, mise en encarts de plastique

1.11b Mise en enveloppes des séries

1.12 Classement au sous-sol

1.13 Sortie des originaux des Unités pour l'imprimeur

1.14 Sortie des IE, GC, FT, et EA, pour l'imprimeur

1.15 Classement des originaux des unités après impression

1.16 Classement des IE, GC, FT et EA après impression

1.17 Classement des 313 exemplaires d'unités, et des 187 IE, 62 GC, EAp., 187 EAe.

1.18 Classement des FT, par secteur

II- Phase de distribution

2.1 Téléphone reçu pour information

2.2 Envoi du catalogue de commande

2.3 Téléphones reçus relatifs aux commandes

2.4 Réception du bon de commande

2.5 Préparation de la commande (mise en boîte ou en jet pack): U, FT, IE, GC, EAe., EAp., jeux, diapositives, cassettes

2.6 Feuille de contenu et de coût de commande
- au client
- au centre
- au Service SAGE

2.7 Emballage (fermeture de boîte ou de jet pack)

2.8 Appel à livreur (CN-CP,Purolator), préparation de étiquette-adresse, bon CN-CP ou timbrage

III- Phase du suivi

3.1 Inscription au livre des statistiques: Commission scolaire, nombre d'écoles, nombre de classes/degrés

3.2 Appels éventuels de clients pour rectification de facture ou retour de marchandise

3.3 Réception du chèque et acheminement aux Finances

3.4 Vérification de la liste des comptes payés ou en souffrance transmise par les Finances

3.5 Follow-up des comptes en souffrance

3.6 Mise à jour périodique de l'inventaire

D-2 ESTIMÉ DU NOMBRE DE COMMANDES

L'analyse du marché que nous avons faite indique que si nous avions à répondre aux besoins précis exprimés, il faudrait répondre à 28 commandes.

14 pour des cycles complets 4e, 5e et 6e années

14 pour des classes "solo" 3 4e année

5 5e année

6 6e année

2 pour plus d'une classe de même niveau dans une école ou dans une Commission scolaire (5 classes en tout, moyenne de 2.5)

30

Avec 62,6 cycles, on a 187 classes

Un "ensemble type" de commandes, décrit ci-haut, impliquerait:

14 X 3 classes	42
14 X 1 classe (solo)	14
2 X 2.5 classes (même niveau)	5
	61 classes

Avec 187 classes pouvant être alimentées, le nombre de "commandes types" est de:

$$\frac{187}{61} = 3,07$$

Chaque "ensemble type" de commandes étant de 14 +14 +2 =30 commandes le nombre total pourrait être évalué à:

30 X 3,07 92,10 commandes en un an

Pour fins de calcul, ce nombre est arrondi à 100 commandes annuelles à traiter. Il faut noter que ce nombre nous apparaît être un maximum, des écoles pouvant commander d'un coup plus d'un cycle, des commissions scolaires ou des écoles pouvant regrouper des commandes pour des classes "solo" ou pour des classes de même niveau.

D-3 CASSETTES - PHASE PRÉPARATOIRE

Une commande par année suffira.

Le nombre de cassettes requises, pour un cycle, à raison de 2 cassettes du même enregistrement par classe est, rappelons-le, de: 62 soit:

9 ans:	26
10 ans:	24
11 ans:	12
	62

Pour 62,6 cycles, le nombre total de cassettes est de:

3 881

Les chiffres numérotateurs qui suivent renvoient à ceux indiqués en D-1.

1.1	Contact Viréo	10 minutes	Nicole Bourret
1.2	Bon de commande	30 minutes	Nicole Bourret
1.3	Transport des originaux	30 minutes 4 milles (aller-retour)	Michel Boulanger
1.4	Retour des originaux et des cassettes reproduites:	30 minutes 4 milles	Michel Boulanger
1.5	Production des étiquettes: 2 heures de programmation: Temps informatique pour la production		Denis Michaud
1.6	Collage et protecteurs. 30 secondes par cassette. Travail fait par des étudiants		
1.7	Classement au sous-sol:	30 minutes	Nicole Bourret

Autre: 5% du temps de Nicole Bourret: (coussin)

Coûts horaires

Nicole Bourret - base technicienne en administration.
II-7 en 1981-82:
11,12 X 1,095 A.S. X 1,12 (82-83): 13,64 $

Michel Boulanger

$$\frac{19\,438{,}80 \times 1{,}12\ (82\text{-}83)}{1\,825} \qquad 11{,}93\ \$$$

D-3.1

Denis Michaud: 12,16 X 1,095 AS. X 1,12 (82-83) 14,91$

Étudiants 5,00/ heure (pour 1.6)

Temps Nicole Bourret (basé sur l'expérience)

	1.1	10 minutes	
	1.2	30 minutes	
	1.7	30 minutes	
autres	5%	4 minutes	
		74 minutes	1,25 heure

Temps Michel Boulanger (basé sur l'expérience)

	1.3	30 minutes	
	1.4	30 minutes	
		60 minutes	1,00 heure

Temps Denis Michaud (basé sur l'expérience)

	1.5	2 heures	2,00 heures

Temps ordinateur (production)

Basé sur expérience de PERPE

Étiquettes à produire:

9 ans:	(26 +13)X 2	=	78
10 ans:	(24 +12)X 2	=	72
11 ans:	(11 + 6)X 2	=	34
			184 dont 92 "originaux"

pour 62,6 cycles: 11 518: 92 "originaux"
11 426 "doubles"

92 originaux à 5 minutes:	460 minutes	
11 426 doubles à 2 secondes ÷ 60	381 minutes	
	841 ÷ 60	14,02 heures

Taux horaire (production PERPE):10,00$

Temps collage et protecteur

30 secondes par cassette X 3 881 ÷ 60 ÷ 60 = 32,34 heures

D-3.1

Coût pour cassette (distribution, phase I)

Temps Nicole Bourret : 1,25h X 13,64	17,05$
Temps Michel Boulanger: 1,00h X 11,93	11,93
Temps Denis Michaud: 2,00h X 14,91	29,82
Millage: 0,34/mille X 1,15 (82-83) X 8	3,13
Etiquettes production: 14,02 X 10,00	140,20
Etiquettes 5,10/mille X 11 518 ÷ 1 000 X 1,08 tx.	63,44
Temps étudiant 32,34 heures X 5,00 X 1,05 coussin	169,79
Sous total	435,36$
Frais administration 10%	43,54$
	478,90$

Coût par cassette: $\frac{478,90}{3\ 881} = 0,12$

D-4 DIAPOSITIVES - PHASE PRÉPARATOIRE

Une commande par année suffira.

Le nombre de diapositives requises pour un cycle est de:

102, soit:

9 ans:	19
10 ans:	63
11 ans:	20
	102

Pour 62,6 cycles, il est de

102 X 62,6 = 6 385

Le nombre de séries de diapositives, en comptant pour 2 (deux) une série de 51, est de 6.

Pour 62,6 cycles, il est de

6 X 62,6 = 376

1.8: 30 minutes Nicole Bourret
1.9: 30 minutes Michel Boulanger + 4 milles
1.10: 30 minutes Michel Boulanger + 4 milles
1.11a: 0,75 minute par diapositive } étudiants
1.11b: 0,75 minute par série
1.12: 30 minutes Nicole Bourret

Coûts

Temps Nicole Bourret	1,00 heure	13,64$
Temps Michel Boulanger	1,00 heure	11,93
Temps étudiant		
6 385 diapositives X 0,75 min. ÷ 60 X 5,00 X 1,05 coussin		419,02
438 séries X 0,75 min. ÷ 60 X 5,00 X 1,05		28,24
Etiquettes: 376 ÷ 1 000 X 5,10/mille X1,08+ tx		2,07
Millage: 0,34 X 1,15 (82-83) X 8		3,13
Enveloppes: 376 ÷ 1 000 X 36,49/mille X1,08+tx		14,82
Encarts de plastique: 376 X 0,50 X 1,08+tx		203,04
	Sous-total	696,39 $
	Frais d'administration 10%	69,64 $
	TOTAL	766,03 $

Coût par diapositive: $\frac{766,03}{6\ 385} = 0,12$

D-5 PAPIER - PHASE PRÉPARATOIRE

Les temps indiqués ici sont basés sur une longue expérience et ont été vérifiés lors d'une simulation chronométrée.

Tout le temps impliqué ici est celui de Nicole Bourret.

Cette opération n'a lieu qu'une fois l'an.

1.13 unités:

30 secondes/unité X 677 ÷ 60 ÷ 60 = 5,64 heures

1.14 FT, GC, IE, EA:

30 secondes/ensemble X 677 ÷ 60 ÷ 60 = 5,64 heures

1.15 Unités:

30 secondes/unité X 677 ÷ 60 ÷ 60 = 5,64 heures

1.16 FT, GC, IE, EA:

30 secondes/ensemble X 677 ÷ 60 ÷ 60 = 5,64 heures

1.17 U, IE, GC, EA:

5 minutes/unité X 677 ÷ 60 = 56,42 heures
(313 exemplaires)

1.18 5 minutes/secteur X 18 secteurs ÷ 60 = 1,50 heure

Sous-total	80,48 heures
Marge de manoeuvre 5%	4,02 heures
	84,5 heures

Coût: 84,5 heures X 13,64 = 1 152,38$

Coût par page: 0,000497

D-6 EXPÉDITION - PREMIÈRE PARTIE: SANS MANUTENTION

Quelle que soit l'ampleur de la commande, un grand nombre des opérations de la phase II de la distribution sont les mêmes: en nature et en temps (voir D-1, 2.1 à 2.8).

Le coût de ces opérations est reporté sur celui du papier, des cassettes et des diapositives, au pro-rata du coût de production de ces éléments.

L'on utilise la base de 100 commandes annuelles pour 62,6 cycles. Si le nombre de commandes est inférieur à 100, il y a profit pour nous. S'il est supérieur à 100, il y a déficit. Le déficit possible serait alors atténué par le coût des frais de manutention plus élevés pour les petites commandes que pour les grosses commandes (voir D-7). On rappelle (voir D-2) que le nombre de 100 nous apparaît comme un maximum.

Tout le temps, ici, est celui de Nicole Bourret.

On peut emballer dans des boîtes à 0,60 cents, à 0,75 cents, ou dans des jet pack à 0,45 cents ou 0,53 cents. Une boîte ou jet pack suffit pour une commande. Le prix moyen est fixé à 0,60 X 1,08 = 0,65. Une boîte sur trois est gratuite, ayant servi au papier acheté et livré ici.

Pour distribuer les coûts de cette opération nous utilisons les coûts de production annuels:

Papier (voir P-20)	:	42 386,13$	73,4 %
Cassettes (voir P-23)	:	10 028,52$	17,4 %
Diapositives (voir P-24)	:	5 346,04$	9,2 %
TOTAL		57 760,69$	100 %

Les temps indiqués sont établis sur l'expérience des trois (3) dernières années.

D-6.1

2.1 Trois appels par semaine, 10 minutes chacun, durant $\frac{220}{5}$ semaines:

$3 \times 10 \times \frac{220}{5} \div 60$ = 22 heures

2.2 Trois minutes par catalogue, 300 catalogues

$3 \times 300 \div 60$ = 15 heures

Timbres :

1,05 X 300 = 315 plus env. 0,04 X 300 = 12: 327,00$

2.3 Un client sur 10 prend contact par téléphone, après 2.1 et 2.2, avant d'expédier sa commande.

100 commandes X 1/10 X 5 minutes ÷ 60 = 0,83 heure

2.4 100 bons de commande X 2 minutes ÷ 60 = 3,33 heures

[2.5][Voir D-7]

2.6 20 minutes X 100 commandes ÷ 60 = 33,33 heures

photocopies (2) X 0,05 X 100 = 10,00$

2.7 Un carton à 0.65 X 100 = 65,00$

Fermeture des boîtes:

5 minutes par commande X 100 ÷ 60 = 8,33 heures

2.8 Appel: 2 minutes

Bon: 1 minute

Etiquette: 1 minute

4 minutes X 100 commandes ÷ 60 6,67 heures

Total d'heures: 89,49 à 13,64: 1 220,64$

coûts en $: 402,00$

1 622,64$

Au prorata: Papier: 1 622, 64 X 0,734 = 1 191.02

Cassette: 1 622, 64 X 0,174 = 282,34

Diapositive: 1 622, 64 X 0,092 = 149,28

1 622.64

D-6.2

Coût par page:	1 191,02 / 2 320 239	=	0,000513

Coût par cassette:	282,34 / 3 881	=	0,072749

Coût par diapositive:	149,28 / 6 385	=	0,023380

EXPÉDITION DEUXIÈME PARTIE

D-7 MANUTENTION (voir D-1, Phase II, 2.5)

Par manutention, nous référons à la mise en boîte ou en jet-pack (voir 2.5 de D-1).

Or, avec la variété des commandes reçues (voir D-2) et aussi avec la possibilité de commandes par secteur ou parties de secteurs, il devient à peu près impossible d'établir les coûts de manutention par page, par cassette et par diapositive.

Nous avons opté pour imposer des frais de manutention "fixes" en termes de pourcentage du coût de la commande. Le pourcentage augmente au fur et à mesure que le montant de la commande diminue, même si le temps requis pour préparer une petite commande est moindre que celui requis, toute proportion gardée, pour une grosse commande. Ainsi, nous compensons pour l'éventualité de plus de 100 commandes par année et nous incitons les clients à regrouper leurs commandes. En somme, la manutention des "unités à la cenne" coûte plus cher que la manutention des commandes pour les classes.

Nous avons établi deux pôles non arbitraires entre lesquels se situent les pourcentages de manutention ajoutés à chaque commande.

Le premier, le plus élevé, est emprunté aux PUQ, qui fixe à 12% les frais de port et de manutention. Nous avons considéré que 10% vont à la manutention et 2% au port (qui, dans SAGE, demeure à la charge des clients, au taux réel).

Le second est établi à partir du coût total d'un cycle et du temps requis pour mettre un cycle en boîte.

Le coût total d'une année est de:

(P-20)- Papier	42 386,13			
(P-23)- Cassettes	10 028,52			
(P-24)- Diapositives	5 346,04			
D-3 - Cassettes	478,90	÷ 62,6 cycles	=	986,91$
D-4 - Diapositives	766,03			
D-5 - Papier	1 152,58			
D-6 - P+C+D	1 622,64			

D-7.1

A ce 986,91, il faut ajouter les coûts du suivi
et les autres coûts rattachés à l'expédition
(voir D-8 et D-9)

D-8	papier	183,85	
D-8	cassettes	43,58	÷ 62,6 = 4,00
D-8	diapositives	23,04	

	986,91
D-8	4,00
D-9	67,85
	1 058,76

Soit en moyenne 352,95 $ par classe

Pour mettre un cycle en boîte, il faut 4,00 heures, soit 80 minutes par classe. Donc un coût de 4 heures X 13,64= 54,56 $

Ce 54,56 représente 5,15% du coût du cycle.

L'on propose pour les frais de manutention:

Commande de 1 000,00	ou plus:	5,15%
Commande de 700,00	à 999,00 :	6,25%
Commande de 400,00	à 699,00 :	7,75%
Commande de moins de	400,00 :	10,00%

D-8 SUIVI

Le temps concerné ici est celui de Nicole Bourret. Il est établi sur l'expérience.

Il s'applique à chaque commande.

Il sera réparti au prorata du coût de production du papier, des cassettes, des diapositives.

3.1 3 minutes/commande X 100 ÷ 60 = 5,0 heures

3.2 Possibilité d'appels de clients après réception de commandes, et retours d'appels par nous. L'expérience montre qu'une commande sur dix requiert un tel rappel, et que la moitié de ces rappels doivent se faire par l'interurbain.
Soit: 100 commandes ÷ 10 ÷ 2 (interurbains)= 5 interurbains

Chacun de ces rappels dure en moyenne 8 minutes X 5 ÷ 60 = 0,67 heure
Pour en établir le coût, nous avons pris au BELL, le coût d'un appel:

à LG-2:	6,60
à Normandin	5,25
à L'Annonciation	5,40
à Gaspé	6,30
pour des appels de 8 minutes	
TOTAL	23,55
M. 1 appel (÷ 3)	5,90
taxe	0,47
Total, 1 appel	6,37

5 appels: = 31,85 $

3.3 2 minutes X 100 ÷ 60 = 3,33 heures

3.4 15 minutes X 4 fois année ÷ 60 = 1,00 heure

3.5 Un compte sur 5 exige un rappel. Ce rappel exige 5 minutes, plus 0,30 de poste et 0,03 enveloppe:
100 X 1/5 X 5 minutes ÷ 60 = 1,67 heure

0,33 X 100 X 1/5 = 6,60 $

D-8.1

3.6 Six inventaires/année X30 minutes ÷ 60 3,00 heures

Total d'heures:	14,67 X 13,64	200,10$
Coûts		38,45$
	TOTAL	238,55
	Coussin, 5%	11,93
		250,48$

Au prorata:

Papier:	0,734 X 250,48	183,85
Cassettes:	0,174 X 250,48	43,58
Diapositives:	0,092 X 250,48	23,04
		250,47

Ceci pour 62,6 cycles.

Coût pour un cycle:	4,00

Coût par page:	0,000079
Coût par cassette:	0,011229
Coût par diapositive:	0,003608

D-9 AUTRES COÛTS

Ces autres coûts comprennent:

- La publicité
- Le loyer
- La ligne téléphonique à la salle d'expédition
- 1 filière 4 tiroirs (neuve)
- 1 table à dactylo (neuve)
- 1 dactylo

Dactylo: achat fin 1981-82	1 424,00		
dépréciation 1982-83:	285,00		
	1 139,00	M:	256,50 $
dépréciation 1983-84	228,00		
	911,00		
Contrat d'entretien 60,00/année			60,00
Table à dactylo 124,00 X 1,08 taxe	=		133,92
Filière 4 tiroirs 400 X 1,08 taxe	=		432,00
Ligne téléphonique 22,08/mois X 12	=		264,96
Loyer salle d'entreposage et d'expédition	=		1 680,00

Publicité Revue Information

En un an	1 page	340,00	
6 X	½ page	1 140,00	
		1 480,00	1 480,00
		TOTAL	4 307,38 pour 62,6 cycles

Coût pour un cycle:: 68,81

Papier: 0,734 X 4307,38= 3 161,62 ÷ 2 320 239 = 0,001363
Cassettes: 0,174 X 4 307,38= 749,48 ÷ 3 881 = 0,193115
Diapositives: 0,092 X 4 307,38= 396,28 ÷ 6 385 = 0,062064

D-10 TOTAL DES COÛTS P-D

	Papier	Cassette	Diapositive
Somme de production P.	0,018268	2,584004	0,837281
D:I	0,000497	0,120000	0,120000
II	0,000513	0,072749	0,023380
III	0,000079	0,011229	0,003608
autres	0,001363	0,193115	0,062064
Total D:	0,002452	0,397094	0,209052
P	0,018263	2,584004	0,837281
+			
D	0,002452	0,397094	0,209052
	0,020720	2,981098	1,046333
	0,0207 la page	2,9811 la cassette	1,0463 la diapo

N pages:	2 320 239
N cassettes:	3 881
N diapositives:	6 385

EXPEDITION

1 000.00 et plus :	5,15%
700,00 à 999,00:	6,25%
400,00 à 699,00:	7,75%
Moins de 400,00:	10,00%

D-11 TEMPS NICOLE BOURRET, DISTRIBUTION

Phase I:	Cassettes		1,25 heure
	Diapositives		1,00 heure
	Papier		84,50 heures
Phase II:	Sans expédition		89,49 heures
	Expédition:		
	62,6 cycles X 240 minutes ÷ 60 X 1.2 (petites commandes)		300,48 heures
Phase III au complet		14,67 heures	14,67 heures
		TOTAL	491,39 heures

220 jours ouvrables à 7,00 heures = 1 540,00 heures

1 540,00 heures = 100% du temps

491,39 = X

31,91

32%
comme technicienne

PREMIÈRE PARTIE: SECTION III

COÛTS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION

REVENUS, ET SOMMAIRE DU TEMPS (PERSONNEL) REQUIS

Plan de cette section

PD-1 Coût par unité (P+D) sans manutention

PD-2 Coût estimé par classe, par cycle et par unité, (P+D) manutention comprise

PD-3 Répartition des coûts (un an)

PD-4 Revenus escomptés

PD-5 Différence Revenus - Dépenses

PD-6 Temps (Personnel) requis

PD-1 COÛT PAR UNITÉ (P+D)
(sans manutention)

Une page coûte 0,0207

2 pages	0,0414 ——→	(v.g. Une feuille de travail, une unité de 2 pages, un guide du correcteur, un instrument d'évaluation).
4 pages	0,0828	
8 pages	0,1656 ——→	Unité type
12 pages	0,2484	
16 pages	0,3312	
20 pages	0,4140	
24 pages	0,4968	

PD-2 COÛT ESTIMÉ PAR CLASSE, PAR CYCLE ET PAR UNITÉ, (P+D), MANUTENTION COMPRISE

On répartit également le nombre de pages par classes (37 070 ÷ 3 = 12 357)

9 ans:	12 357 pages	X 0,0207	=	255,79	
	26 cassettes	X 2,9811	=	77,51	388,50
	19 diapositives	X 1,0463	=	19,88	
	Manutention: 10%		=	35,32	

10 ans:	12,357 pages	X 0,0207	=	255,79	
	24 cassettes	X 2,9811	=	71,55	432,59
	63 diapositives	X 1,0464	=	65,92	
	Manutention: 10%		=	39,33	

11 ans:	12,357 pages	X 0,0207	=	255,79	
	20 diapositives	X 1,0464	=	20,93	350,74
	12 cassettes	X 2,9811	=	35,77	
	Manutention: 10%		=	31,25	

CYCLE	37 070 pages	X 0,0207	=	767,35
	102 diapositives	X1,0464	=	106,73
	62 cassettes	X 2,9811	=	184,83
				1 058,91
	Manutention: 5,15%			54,53
				1 113,44

Commandées séparément: Coût moyen par classe: 390,61
Commandées en cycle : Coût moyen par classe: 371,15

Dans le système, il y a 677 unités, de 8 pages en moyenne, et mises en classe en 5 exemplaires, accompagnées le cas échéant de 30 exemplaires de feuilles de travail, et toujours, d'un guide du

PD-2.1

correcteur, de trois exemplaires de l'instrument d'évaluation et, à l'occasion, d'exercices d'appoint (3 exemplaires pour l'apprenant, 1 exemplaire pour l'enseignant) de même que de cassettes et de diapositives. Si on divise arbitrairement les 677 unités également entre les 3 niveaux du cycle, on obtient, comme coût moyen de chaque "UNITE" avec ses accompagnements:

9 ans $\frac{677 \text{ unités}}{3}$ = 225,6 pour 388,50$

soit $\frac{388,50}{225,6}$ = **1,72$ l'unité**

10 ans $\frac{677 \text{ unités}}{3}$ = 225,6 pour 432,59$

soit $\frac{432,59}{225,6}$ = **1,92$ l'unité**

11 ans $\frac{677 \text{ unités}}{3}$ = 225,6 pour 350,59$

soit $\frac{350,59}{225,6}$ = **1,55$ l'unité**

CYCLE - COUT MOYEN par unité

$\frac{1113,44\$}{677}$ = **1,65$ l'unité**

Une unité "moyenne" est accompagnée de:

102 ÷ 677 = 0,15 diapositive
62 ÷ 677 = 0,09 cassette
214 ÷ 677 = 0,32 feuille de travail

PD-3 RÉPARTITION DES COÛTS (un an)

		"Déjà assumés" par l'INRS-Education mais pris en compte par SAGE	"Nouveaux"
P-8	OFFSET	2 345,03	
P-9	Petite plieuse	327,00	
P-10	Assembleuse-brocheuse	1 178,56	
P-11	Loyer	625,00	
P-13	Michel Boulanger	15 834,00	
P-14	Papier		12 670,98
P-14	Cartons et enveloppes		267,73
P-15	Broches		61,14
P-16	Liquides		3 499,13
P-17	Stencils		721,95
P-18	Catalogue		1 004,89
P-23	Cassettes		10 028,52
P-24	Diapositives		5 346,04
D-	Phase I - cassettes		
	Nicole Bourret	17,05	
	Michel Boulanger	11,93	
	Denis Michaud	29,82	
	Millage		3,13
	Etiquettes production		140,20
	Etiquettes achat		63,44
	Etudiants		169,79

PD-3.1

D- Phase I - diapositives		
Nicole Bourret	13,64	
Michel Boulanger	11,93	
Etudients		419,02
Etudiants		28,74
Etiquettes		2,07
Millage		3,13
Enveloppes		14,82
Encarts		203,04
D- Phase I - papier		
Nicolu Bourret	1 152,58	
D- Phase II		
Nicole Bourret	1 220,64	
Autres		402,00
Manipulation		
Nicole Bourret 300,48 h.	4 098,55	
D- Phase III		
Nicole Bourret	200,10	
Autres		38,45
D- Autres coûts		
Loyer	1 680,00	
Dactylo		256,50
Entretien dactylo		60,00
Table dactylo		133,92
Filière		432,00
Ligne téléphonique	264,96	
Publicité		1 480.00
Sous total:	29 010,79	37 450,63

TOTAL: 66 461,42 $

PD-4 REVENUS ESCOMPTÉS

Si toute la production annuelle est vendue (dans l'année) on retire:

2 320 239 pages à	0,0207	48 028,95
3 881 cassettes à	2,9811	11 569,65
6 385 diapositives à	1,0463	6 680,63
		66,279,23
Manutention (voir D-11)		
300,48 h. à 13,64		4 098,55
	TOTAL	70 377,78

PD-5 DIFFÉRENCE REVENUS-DÉPENSES

La différence entre les revenus et les dépenses

(PD-4)	Revenus	70 377,78
(PD-3)	Dépenses	66 461,42
		3 916,36 $

représente 5,89% des dépenses et constitue la cotisation pour les frais d'administration (P+D)

PD-6 TEMPS REQUIS (annuel)

Michel Boulanger $\frac{160}{220}$ = 72,7%

Nicole Bourret 32,0%

Etudiants $\frac{617,55\$}{5,00\ \$}$ 123,5 heures

soit 17,64 jours

soit 3,53 semaines

ANALYSE DU MARCHÉ

Pour rendre compte le plus fidèlement possible des demandes du milieu scolaire concernant les nouveaux documents SAGE-Français, il nous apparaît nécessaire de présenter dans l'ordre les éléments suivants:

1. Clientèle-SAGE à la fin de l'année scolaire 1980-1981.

2. Clientèle-SAGE au début de l'année scolaire 1981-1982.

3. Demandes actuelles pour l'acquisition du nouveau matériel SAGE-Français.

4. Projections à partir des données actuelles.

5. Demandes futures de nouvelles clientèles.

1. CLIENTÈLE-SAGE À LA FIN DE L'ANNÉE SCOLAIRE 1980-1981

A la fin de l'année scolaire 1980-1981, SAGE était établi dans 32 écoles de 14 commissions scolaires et comptait 104 classes dont la clientèle présentait une étonnante diversité. Le tableau qui suit illustre bien cet état de fait.

TABLEAU 1

Commission scolaire	Ecole	Nombre de classes							
		4e	5e	6e	à + d'un niveau	spéciales (rattrapage)	7e	secondaire (appoint)	secondaire
Baldwin-Cartier	Lalonde			1					
Châteauguay	Marguerite-Bourgeois Louis Paré					1 (4e+5e) 1 (4e+5e+6e)			
Chauveau	St-François-Xavier							1	
Jacques-Cartier	Georges E. Cartier Marie-Victorin	1 1	1 1	1 1					
Mont-Fort	St-Basile Montarville Jacques Rocheleau De la Rabastalière	 2 2 3	2 2 4	2 2 2					
Montréal (C.E.C.M.)	Jeanne Leber St-Anselme	1	1	1 1					
Normandin	N. D. de Lourdes Jean XXIII Henri Bourassa St-Lucien	1 1	1 2	1 1	 1 (4e+5e) 1 (5e+6e) 1 (4e+5e) 1 (6e+7e)				
Nouveau Québec	Jacques Rousseau		1						
Nouvelles Querbes	Nouvelles Querbes St-Raphaël	2 1	2	2					
Pierre Neveu	Kiamika N. D. de Fatima N. D. de Pontmain					1 (4e+5e+6e) 1 (4e+5e+6e) 1 (4e+5e+6e)			
Québec (C.E.C.Q.)	St-Sauveur St-Paul Apôtre St-Pie X Hôtel-Dieu du S.C. Sacré-Coeur	2 2 1 1	3 1 1 1 1	2 1 3 1 1	 1 (4e+5e) 1 (5e+6e)				 4
Ste-Foy	N. D. du Sacré-Coeur Ecole Ressources	3 1	3 1	4 1	 1 (3e+4e)				
St-Exupéry	St-Exupéry	1							
St-Jean-sur Richelieu	St-Eugène St-Jean-sur-Richelieu						2 3		
N: 14	N: 32	26	28	28	N: 10	N: 2	5	N: 1	N: 4
		Nombre total de classes: 104							

2. CLIENTÈLE-SAGE AU DÉBUT DE L'ANNÉE SCOLAIRE 1981-82

Malgré les nombreuses difficultés internes qu'a connues SAGE au cours de la dernière année, huit nouvelles écoles l'ont implanté, au début de l'année scolaire 1981-82, en utilisant les anciens documents (cf. tableau ci-dessous).

TABLEAU 2

Commissions scolaires	Ecoles	Nombre de classes			
		4e	5e	6e	spéciale (rattrapage)
Montréal (C.E.C.M.)	Marie-Anne		1		
	Marie Favery	1	1	2	
	St-Arsène	1	1	1	1 (4e+5e+6e)
	Louis Dupré			1	
	St-Gérard	1		1	
	St-Gabriel Lalemant		1	1	
Nouveau Québec	Caniapiscau	1	1	1	
Pierre Neveu	Ecole Ste-Croix	2			
N: 3 (se retrouvent dans le tableau 1)	N: 8	N: 6	N: 5	N: 7	N: 1
		Nombre total: 19 classes			

La compilation des données des tableaux 1 et 2 permet de dénombrer d'une façon précise les utilisateurs actuels de SAGE.

Nombre de commissions scolaires: 14

Nombre d'écoles: 40

Nombre de classes: 123

3. DEMANDES ACTUELLES POUR L'ACQUISITION DU NOUVEAU MATÉRIEL SAGE

Les demandes actuelles pour l'acquisition du nouveau matériel SAGE-Français se répartissent en trois catégories:

a) demandes d'anciens utilisateurs;
b) demandes des nouveaux utilisateurs de septembre 1981 (ceux-ci espérant bénéficier le plus rapidement possible du nouveau matériel);
c) demandes des futurs utilisateurs (futurs n'ayant nullement le sens de "possibles" mais plutôt de "patients" et sûrs).

a) Demandes d'anciens utilisateurs

TABLEAU 3

Commission scolaire	Ecole	Nombre de classes		
		4e	5e	6e
Québec (C.E.C.Q.)	St-Sauveur	3	3	3
Ste-Foy	N. D. du Sacré-Coeur	1	1	1
N: 2	N: 2	N: 4	N: 4	N: 4
		N. total de classes: 12		

b) Demandes des nouveaux utilisateurs

TABLEAU 4

Commission scolaire	Ecole	Nombre de classes			
		4e	5e	6e	rattrapage
Montréal (C.E.C.M.)	Marie-Anne		1		
	Marie Favery	1	1	2	
	St-Arsène	1	1	1	1 cycle
	Louis Dupré			1	
	St-Gérard	1		1	
	St-Gabriel Lalemant		1	1	
Nouveau Québec	Caniapiscau	1	1	1	
Pierre Neveu	Ste-Croix	2	2	2	
N: 3	N: 8	N: 6	N: 7	N: 9	N: 1
		N. total de classes: 23			

c) Demandes des futurs utilisateurs

TABLEAU 5

Commission scolaire	Ecole	Nombre de classes			
		4e	5e	6e	Sec. (appoint)
Jacques-Cartier	St-Joseph de Sévigny			1	
	Christ-Roi			2	
	(Reeves)		1	3	
	Bourgeois-Campagnat		1	1	
Chutes-Montmorency	N. D. Sacré-Coeur de Courville	3	3	2	
(Comté Duplessis)	Fermont	1			
(Boucherville)	Polyvalente de Mortagne				1 cycle
Charlesbourg	(J. C. Barrette)	1	1	1	
N: 5	N: 8	N: 5	N: 6	N:10	N: 1
		N. total de classes: 22			

La compilation des tableaux 3, 4 et 5 montre que 18 écoles, réparties en 10 Commissions scolaires, demandent d'une façon expresse le nouveau matériel SAGE-Français; ces demandes touchent 57 classes.

Cette section 3 sert de base pour l'estimé du nombre de commandes (section D-2). Notons que le nombre de 57 classes sera converti pour 61, étant donné que 2 de ces classes renferment chacune les niveaux 4e, 5e et 6e.

De plus, comme il s'agit précisément de demandes dans le cadre de distribution, les tableaux 3, 4 et 5 peuvent se lire comme suit:

- tableau 3: 4 cycles
- tableau 4: 6 cycles
  7 classes solo dont: 1 de 4e,
  2 de 5e,
  4 de 6e.
- tableau 5: 4 cycles
  7 classes solo dont: 2 de 4e,
  3 de 5e,
  2 de 6e.
  2 commandes pour 5 classes de 6e année.

Nous avons donc au total une demande de:

14 cycles
14 classes solo
Nombre de commandes: 2 (+ d'une classe de même niveau)
30

Ce qui peut se traduire en nombre de classes comme ceci:

14 cycles x 3 = 42

14 classes solo x 1 = 14

2 commandes pour 5 classes de 6e = 5

Nombre de classes 61

4. PROJECTIONS À PARTIR DES DONNÉES ACTUELLES

A la section précédente (tableau 3), nous avons noté que deux écoles (anciens utilisateurs) ont demandé le nouveau matériel SAGE-FRANCAIS pour un nombre total de 12 classes. Leur demande n'arrive pas au hasard; elle coïncide avec le changement des programmes du M.E.Q. et la révision des documents SAGE-FRANCAIS. De plus, une demande urgente de la Commission scolaire Mont-Fort (21 classes) concernant le nouveau matériel a été présentée au centre ces jours derniers. Nous avons des raisons de croire que la majorité des anciens utilisateurs essaieront, dans un avenir prochain, d'acquérir les nouveaux documents SAGE-FRANCAIS. Cette clientèle, très stable jusqu'à maintenant, n'est pas négligeable; les données du tableau 1 sont claires à ce sujet.

Dans l'hypothèse où les anciens utilisateurs voudraient se procurer les nouveaux documents SAGE, les données du tableau 1 se liraient comme suit en termes de demandes:

	37 cycles
	14 classes solo
	6 + d'une classe par niveau pour un total de 13 classes
Nombre de commandes:	57

Ce qui pourrait se traduire en nombre de classes comme ceci:

37 cycles x 3 = 111
14 classes x 1 = 14
6 commandes pour 13 classes = 13

Nombre de classes: 138

De ce nombre de classes, retranchons les 12 classes du tableau 3; il resterait à assurer les documents pour 126 classes, lesquelles s'ajouteraient au nombre de la section 3.

Soit 61 + 126 = 187 classes

5. DEMANDES FUTURES DE NOUVELLES CLIENTÈLES

Sans pouvoir fournir des chiffres précis, nous pouvons envisager la possibilité que des demandes continueront d'entrer pour l'acquisition des nouveaux documents SAGE-FRANCAIS. En laissant la porte à peine entr'ouverte pour des demandes au cours de l'année 1981-1982, les tableaux 4 et 5 indiquent que nous aurions à répondre à 45 classes, dont deux regroupent des élèves dont le rendement ou les difficultés sont de niveau de 4e, 5e et 6e années, ce qui signifie que le nombre de classes à pourvoir équivaut en fait à 49, en plus des anciens utilisateurs. L'expérience est là; le milieu scolaire est sensible à SAGE. Une demande d'information pour le mois de mai nous est parvenue en cours de rédaction de ce document; il s'agit de la Commission scolaire de l'Ancienne Lorette.

De plus, ne pouvons-nous pas espérer que la parution du livre Un pas vers l'école de demain soit la source de nouvelles demandes?

CONCLUSION

En conclusion, nous faisons la proposition suivante. Etant donné que l'harmonisation des documents pédagogiques se fera par secteur, nous proposons de produire au fur et à mesure qu'ils seront harmonisés, chacun des secteurs au double de la production annuelle prévue. Ainsi au terme de deux ans, c'est-à-dire, au terme des travaux d'harmonisation, nous aurons atteint une production équivalente à deux fois la production annuelle décrite dans ce dossier.